# Prova Scritta del Corso di Chimica Generale ed Inorganica

**Corso di Laurea in Tecniche Erboristiche**

**Anno Accademico 2023/24 - 17 gennaio 2024**

## Cognome\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Nome\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_N° Matricola\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Esercizio 1.** Calcolare:

a) la temperatura di ebollizione di una soluzione 0.300 M di K2SO4 (d = 1.032 g/ml).

b) la concentrazione della soluzione come percentuale in peso di solfato di potassio e la molalità.

[keb (H2O) = 0.512 °C kg/mol]

Ra = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_; Rb = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_; Rc = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

**Esercizio 2.** Scrivere quale atomo all’interno delle seguenti serie presenta elettronegatività maggiore:

1. B, Al, Ga, In \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
2. Sb, P, As, N \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
3. O, V, F, Te \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

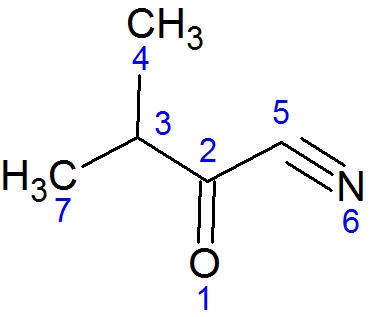
**Esercizio 3.** L’analisi elementare di un composto organico ha dato i seguenti risultati:

C: 39.56 % H: 7.75 % O: 52.70 %

Sapendo che il composto ha un peso molecolare di 182.17, indicare la formula minima e la formula molecolare del composto.

Ra: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_; Rb: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

**Esercizio 4.** Indicare l’ibridazione degli atomi da 1 a 6 della seguente molecola:

****

R1 = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_; R2 = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_; R3 = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_;

R4 = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_; R5 = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_; R6 = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

**Esercizio 5.** Una cella elettrochimica è così costituita: un filo di platino è immerso in una soluzione di Sn2+ 0.25M e Sn4+ 0.87M mentre un secondo filo di platino è invece immerso in una soluzione 1.12M di Fe3+ e 0.16M di Fe2+. Le due soluzioni sono collegate da un ponte salino. Quale dei due elettrodi fungerà da catodo, e quale sarà il valore del potenziale fornito da questa cella?

[E°(Sn4+/Sn2+) = 0.15V; E°(Fe3+/Fe2+) = 0.77V]

Ra = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_; Rb = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_;